REVUE SUISSE DE ZOOLOGIE, 103 (2): 355-367; juin 1996

Un Evalljapygidae (Diplura) canadien: *Evalljapyx saundersi* n. sp. – *Dicellurata Genavensia* XXI –.

Jean PAGÉS[1]
51, rue du Faubourg Saint-Martin, F-21121 Fontaine-lès-Dijon, France.

A Canadian Evalljapygidae (Diplura): *Evalljapyx saundersi* **n. sp. Dicellurata Genavensia XXI –.** *Evalljapyx saundersi* n. sp. is described, based on an adult ♂ from Vancouver (B.C.). The *E. sonoranus* Silv. (= *hubbardi* [Cook]) recorded from Vancouver Island by SAUNDERS (1946) is certainly a missidentification, *hubbardi* beeing localized in Arizona and all the other species of *Evalljapyx* are until now only known from the South-Western States of USA, the Equator and some Caribbean Islands.The author is convinced that SAUNDERS' specimen belong to the new species which is close to *E. ombris* Smith from California. Four chetotaxic patterns are proposed for the seven first abdominal segments.

Key-words: Diplura - Evalljapygidae - Canada - Taxonomy - New species.

INTRODUCTION

En 1911 SILVESTRI crée le genre *Evalljapyx* pour des Japyx caractérisés par leurs phanères pourvus de barbules et leurs mandibules d'un type particulier. Depuis cette date 33 espèces en ont été décrites; toutes sont localisées du Sud-Ouest des Etats-Unis (Californie, Nevada, Arizona, Texas), à l'Equateur et aux Caraïbes; SILVESTRI (1948b) crée la sous-famille des Evalljapyginae que j'ai élevée au rang de famille (PAGÉS 1989).

Or, en 1946 L.G. SAUNDERS rapporte la capture "at Brentwood, at the head of the Saanish Inlet on Vancouver Island" de 3 "Japygids" qui, d'après la documentation disponible à l'époque, ne pouvaient être que des *E. hubbardi* (Cook, 1899) (= *E. sonoranus* Silv., 1911), seule espèce alors connue ayant 30 articles antennaires.

En fait, *E. hubbardi* n'est signalé que de l'Arizona et sa présence au Canada est pour le moins surprenante, mais ni SILVESTRI (1947), ni SMITH (1960a) ne relèvent cette anomalie chorologique et REDDELL (1983) se contente d'écrire que "the record of this species for Canada... is almost certainly based on a misidentification".

[1] Professeur émérite de l'Université de Bourgogne, Equipe d'Ecologie et Dynamique des Populations, F-21100 Dijon.

Manuscrit accepté le 17.08.1995.

Cependant la présence d'un Evalljapygidé dans cette partie du Canada ne peut être totalement exclue puisque un cas identique est connu chez les Japygidés: *Occasjapyx americanus* (Mac Gillivray, 1893) a été décrit d'Olympia (Etat de Washington) et signalé du "Canada occidentalis" par SILVESTRI (1948a); deux autres espèces de ce genre sont localisées en Californie et une dans l'Arkansas.

Grâce à la capture d'un ♂ d'*Evalljapyx* indubitable à Vancouver par le Dr I. Löbl, il m'est possible de confirmer la présence d'Evalljapygidae au Canada, tout au moins dans cette région très restreinte et très particulière. Il s'agit d'une espèce nouvelle que je dédie à L.G. Saunders, car je crois que les spécimens qu'il a recoltés appartiennent à cette n. sp. qui n'a apparemment que de lointains rapports avec *E. hubbardi* si l'on ne tient compte que de la forme des cerques par exemple; le fait que ses exemplaires aient 30 articles antennaires et *E. saundersi* 29 seulement n'est pas un obstacle à ce rapprochement, les espèces gravitant autour d'*E. hubbardi* pouvant avoir de 29 à 31 articles aux antennes (SMITH 1960a).

Dans cette note outre la description de la nouvelle espèce, je propose des modèles chétotaxiques pour les 7 premiers segments abdominaux, car je crois qu'une étude précise et comparative de la chétotaxie pourrait aider à une meilleure compréhension des affinités des espèces de ce genre, comme l'écrit REDDELL (1983): "A thorough review of the genus may indicate it should be split into two or more genera".

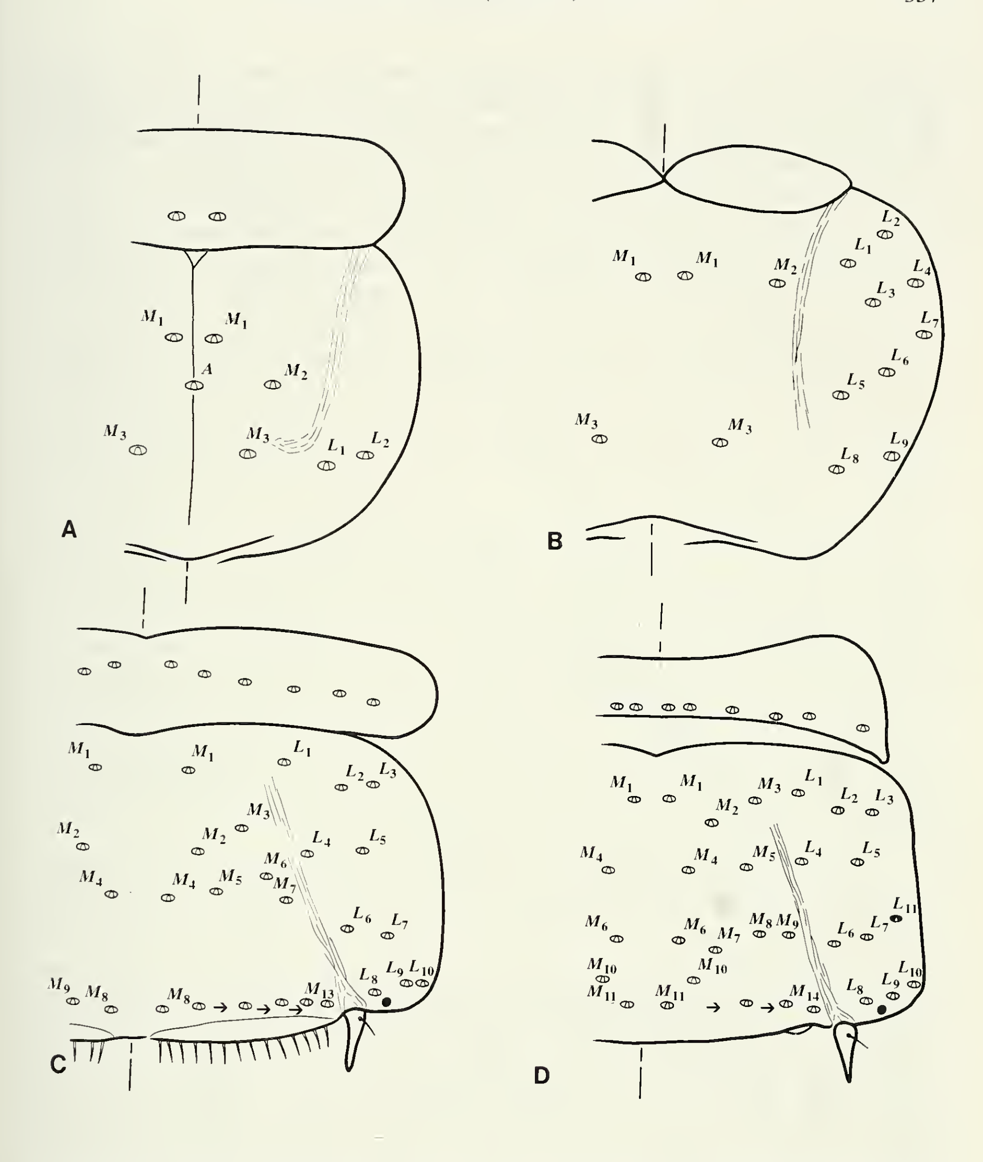
Je remercie Mme M. Krähenbühl d'avoir dactylographié ce manuscrit et Mlle F. Marteau qui a reporté sur calque mes dessins originaux.

MODELES CHÉTOTAXIQUES

A ma connaissance aucun des auteurs ayant décrit des *Evalljapyx* ne s'est préoccupé de définir de façon précise des modèles chétotaxiques que l'on pourrait considérer comme typiques des différents sclérites pris en compte dans les descriptions. Silvestri (op. cit.), quant à lui, n'indique qu'un nombre de "setis sat longis", nombre souvent précédé de "circa"; quant aux figures qu'il donne, presque uniquement des derniers tergites abdominaux (du 6ème au 10ème au mieux) et des urosternites 1 et 2, leur faible dimension et le manque presque constant de points de repère rendent leur utilisation très difficile. Smith qui est sans aucun doute le spécialiste qui a pu étudier le plus grand nombre d'*Evalljapyx* (plus de 2000!), n'a jamais publié un dessin précis d'un sclérite quelconque.

En 3 occasions, Smith donne des schémas très simplifiés et sans point de repère: en 1959b celui de l'urosternite 1 d'*E. helferi* Smith et du quart postérieur gauche de celui de la ♀ et des ♂ de 3 espèces voisines (*raneyi* Smith, *facetus* Smith, *diversipleura* Silv.); en 1960b il publie des dessins très simplifiés du mésonotum et de la moitié droite du tergite 7 de 3 nouvelles espèces (*leechi*, *decorus* et *mckenziei*); enfin en 1961, lorsqu'il compare les urosternites 1 de la ♀ et du "second instar" d'*E. facetus* Smith.

Il est certain que chez les Japygoidea la chétotaxie ne joue pas un rôle aussi fondamental que chez les Rhabdura (Campodeoidea et Projapygoidea), mais elle



Schémas des modèles chétotaxiques proposés pour les 7 premiers segments abdominaux des *Evalljapyx* Silv.. –

A. – Tergite abdominal 1; B. – Tergites abdominaux 2 à 7; C. – Sternite 1, les organes subcoxaux ont été représentés très schématiquement et très arbitrairement quant aux nombres de soies glandulaires et sensorielles, ces dernières sont barbelées chez toutes les espèces connues; D. – Sternites 2 à 7.

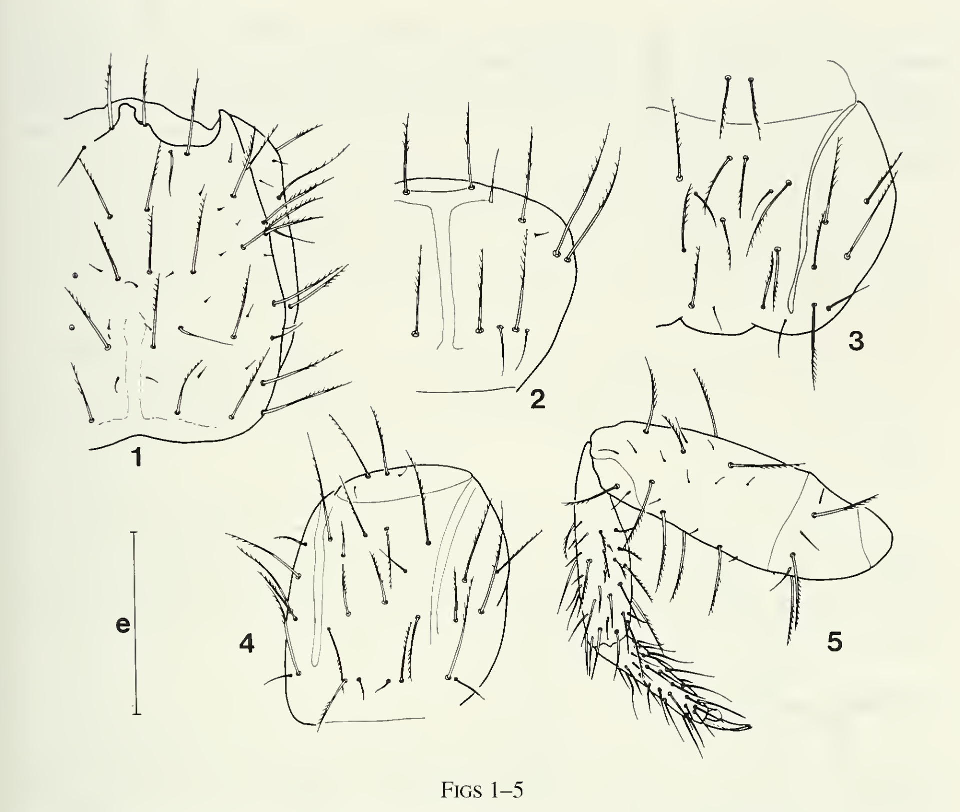
Sur tous les schémas les macrochètes ne sont représentés que par le contour de leurs embases; le L_{11} des sternites 2 à 7 a son embase colorée en noir pour indiquer que ce *M* est supplémentaire par rapport à ceux du sternite 1. Le rond noir entre L_8 et L_9 figure le *sm* typique des sternites 1 à 7.

permet très souvent de distinguer et de regrouper avec plus de précision les espèces de genres dits "difficiles" comme par exemple *Metajapyx* Silv., *Catajapyx* Silv., *Indjapyx* Silv. ou même *Parajapyx* Silv.; elle peut aussi apporter un complément important à la diagnose de quelques genres comme *Holjapyx* Silv., *Abjapyx* Silv., etc.

Les 33 espèces d'*Evalljapyx* actuellement décrites constituent en première analyse, un ensemble hétérogène; il est bien difficile d'après les seules descriptions, souvent trop peu précises ou incomplètes, de reconnaître les affinités des espèces entre elles. La solution adoptée par SMITH de les réunir d'après le nombre d'articles antennaires me paraît avant tout pratique, mais peu phylogénique, compte tenu de ce que l'on peut constater chez les autres Japygoidea. Par exemple SMITH (1960b) décrit 3 espèces (*leechi*, *decorus*, *mckenziei*) qui s'écarteraient des autres *Evalljapyx* par leurs antennes de 26 articles; il ne cite pas *cubanus* et *inermis*, décrits par SILVESTRI (1929) de Cuba qui ont le même nombre d'articles antennaires; or ces deux espèces présentent au lobe interne des maxilles des lames dont la première est entière, les 4 suivantes pectinées; ceci en contradiction avec la définition du genre par SILVESTRI (1911) ou SMITH (1959b, 1960a) qui indiquent 5 lames pectinées à ce lobe maxillaire. Quatre lames pectinées seulement se retrouvent dans la sous-famille des Provalljapyginae, dont c'est un des caractères principaux, proposée par SMITH (1959a, 1962). Par ailleurs SMITH (1961) écrit que le "second instar" d'*E. facetus* montre 1 lame entière et 4 autres pectinées à ce lobe; si l'on tient compte d'une part de la simplicité de l'armature des cerques de ce stade qui se rapproche, par exemple, de celle de *Nanojapyx coalingae* Smith et, d'autre part, des caractéristiques du genre *Eojapyx* Smith (1960c), on peut concevoir que la sous-famille des Provalljapyginae, apparemment hétérogène, est plus proche des *Evalljapyx* qu'il n'y paraît et qu'elle est à mon avis moins primitive que ne l'affirme SMITH (1959a).

Je crois qu'une comparaison très précise des chétotaxies aurait fourni des points de repères phylogéniques importants que les descriptions des auteurs ne permettent pas de détecter actuellement. Le manque de matériel et de documents iconographiques utilisables me fait renoncer à définir une chétotaxie typique de la tête, du thorax et des 3 derniers segments abdominaux; par contre les renseignements fournis par les dessins de Silvestri (op. cit.) et mes observations sur l'unique exemplaire en ma possession me semblent permettre de proposer des modèles chétotaxiques applicables aux 7 premières plaques tergales et sternales, indiquant la position idéale des seuls *M*, ne pouvant déterminer à coup sûr parmi les autres phanères ceux susceptibles d'être des *sm*[2] ou de simples soies. Ces modèles correspondent à un stade moyen du développement postembryonnaire et devront être affinés ou même corrigés par l'étude de nombreux spécimens de tous stades; en effet, les *Evalljapyx* montrent, d'après Smith (op. cit.), une certaine variabilité de la chétotaxie liée au sexe et au stade de développement et l'on sait que chez les Japygidés la taille et la densité des phanères peuvent, selon les lignées, se simplifier ou au contraire se compliquer au cours des mues successives.

[2] On trouvera la liste des abréviations et la définition des rapports dans PAGÉS (1954) et PAGÉS & SCHOWING (1958).



Figs 1–5

Evalljapyx saundersi n. sp., ♂ holotype. – 1. Vertex, e = 392 µm. – 2. Pronotum, e = 392 µm. – 3. Mésonotum, e = 517 µm. – 4. Métanotum, e = 517 µm. – 5. PIII droite, face antérieure, e = 417 µm.

Quelques explications sont nécessaires pour justifier le système de numérotation des *M*. Je n'ai pas considéré la répartition de ces phanères suivant des rangées transversales, comme le propose Smith (1959b, 1961), mais en tenant compte du fait que ces plaques sont constituées de 3 parties distinctes; c'est ainsi que tergalement 2 apodèmes longitudinaux, plus ou moins marqués, isolent le tergite proprement dit des 2 paratergites et que sternalement les 2 apodèmes stylaires du coxosternite séparent une aire centrale de 2 aires latérales.

L'analyse de ces modèles chétotaxiques m'amène à faire les commentaires suivants:

1. Comme chez les Japygidés, la plaque tergale du premier urite (modèle A) a une chétotaxie très simplifiée par rapport à celle des segments suivants; elle est aussi la seule à présenter un prétergite (= précosta, Pagés 1989) pourvu de phanères dont typiquement 1+1 *M*; le macrochète médian *A* paraît propre à *saundersi*, le seul autre *Evalljapyx* à présenter des *M* médians serait, d'après la littérature, *E. leechi* Smith, 1960b.

2. Contrairement aux Japygidés la seconde plaque tergale (modèle B) a une chétotaxie typique identique à celle des 5 plaques suivantes, mais quelques exceptions semblent exister pour autant que l'on puisse en juger d'après les descriptions (*darlingtoni* Silv., *anombris* Smith); la précosta, entière ou formée de 2 sclérites ovalaires, est toujours dépourvue de phanères.

3. Pour les plaques sternales (modèles C et D), j'ai considéré que les présternites (= apotomes auct., Pagés, loc. cit.) étaient ornés typiquement de 6+6 M mais ce nombre est très variable, comme chez *saundersi* par exemple, et un *M* médian semble assez fréquent; chez les Japygidés, sauf exceptions rarissimes, ces présternites sont nus.

4. L'aire centrale du coxosternite 1 est remarquable par l'absence de *M* entre la série M_4–M_7 et les *M* précédant les organes subcoxaux arbitrairement fixés à 6+6 sur le modèle C; ce territoire correspond à peu près exactement à celui occupé chez les Japygidés par les macrochètes de la série *C* et presque toujours par des soies à embase circulaire caractéristique.

5. Les aires latérales 1 à 7 présentent toutes la même chétotaxie si l'on fait abstraction du L_{11} des coxosternites 2 à 7; on notera plus particulièrement les 4 phanères insérés entre chaque style et le bord externe de l'aire, au moins 2 sont toujours des *M* (L_8 et L_{10}) alors que le L_9 peut être un *sm*, comme celui inséré entre L_8 et L_9 qui est chez toutes les espèces un *sm*.

II. **Evalljapyx saundersi** n. sp.

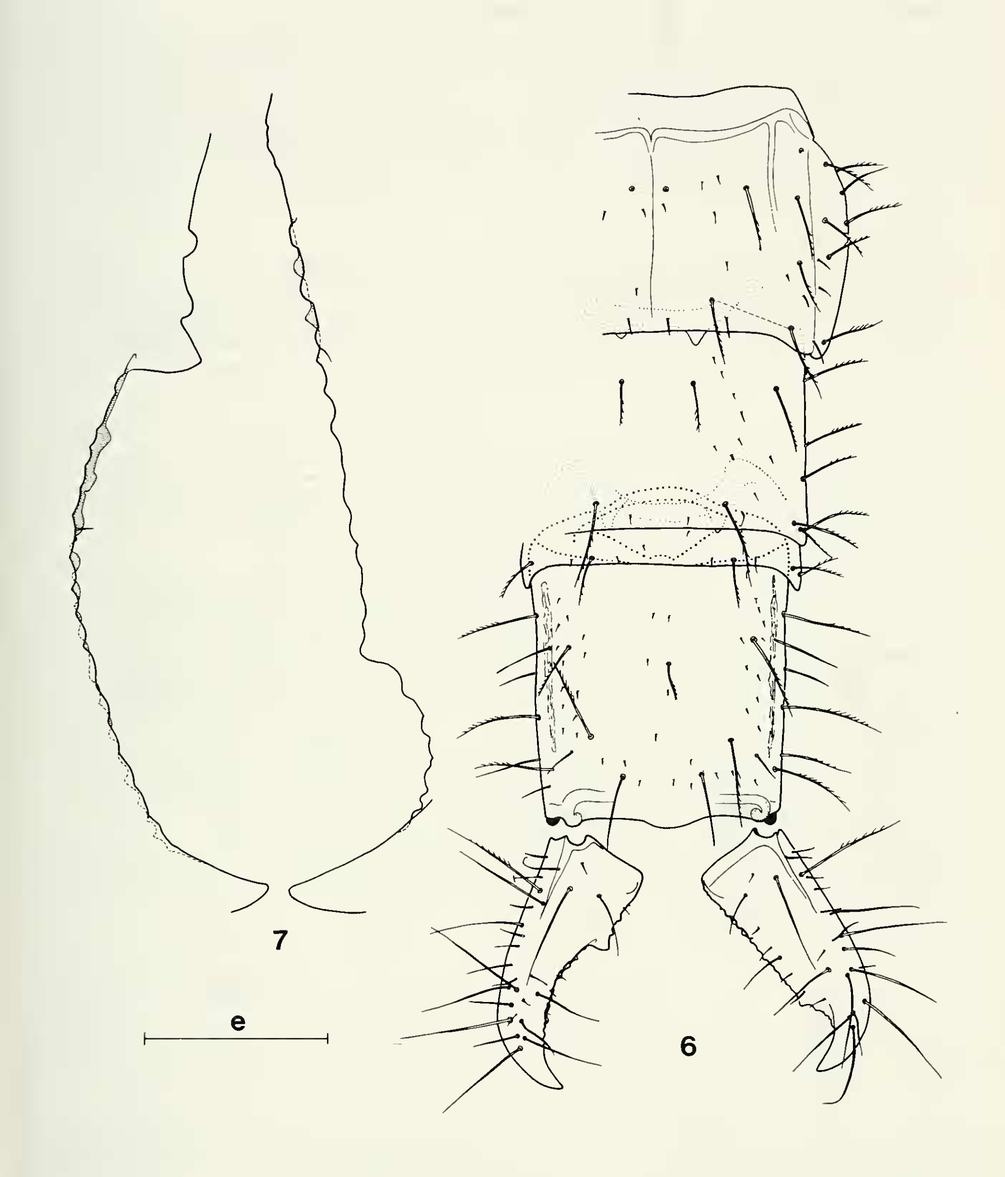
Matériel étudié: Canada. British Columbia: Vancouver, Stanley Park, niveau de la mer; 7.VII.88; forêt tempérée hygrophile. Tamisage de feuilles mortes sur sol marécageux dans la partie centrale. I. Löbl leg.: holotype, ♂ de 9,6 mm, déposé dans les collections du Muséum d'Histoire naturelle de Genève.

Tête

Aussi large que longue.

Vertex: sans sclérotisations particulières entre les bases des antennes; 20+20 *M* longs, pourvus de 5–7 barbules nettes; on peut les répartir sur chaque moitié du vertex de la façon suivante: 2 le long de la base de l'antenne, les 18 autres disposées sur 5 rangées longitudinales de 3, 2, 4, 5 et 4 *M* en partant de la ligne médiane; 3+3 *sm* assez longs ou assez courts, dont 1 entre les 2 *M* basiantennaires, 1 entre les *M* de la seconde rangée longitudinale et 1 entre les 2ème et 3ème *M* de la rangée la plus latérale.

Antennes: de 29 articles; des soies à barbules très fines sur les articles 1 à 3 inclus, au-delà tous les phanères sont lisses; 2 verticilles de soies droites et de sensilles recourbées jusqu'au 13ème article, puis au moins 3 à partir du 14ème, le proximal ne comportant normalement que des sensilles recourbées; on observe dans le verticille proximal des articles 4–13 et dans le verticille intermédiaire des articles 14–29, des soies droites dirigées vers la base de l'antenne; aires pileuses indistinctes; les 13 trichobothries typiques ne dépassant pas la longueur des soies droites des articles qui les portent, *a* médiane comme chez les autres *Evalljapyx*; 6 sensilles



FIGS 6–7

Evalljapyx saundersi n. sp., ♂ holotype. – 6. Tergites 7 à 10 et les cerques, e = 517 µm. – 7. Détail des marges internes des cerques, face tergale, e = 82 µm.

placoïdes disposés en 2 groupes linéaires de 3 formant un anneau pratiquement continu comme c'est la règle chez les Evalljapygidés.

P i è c e s b u c c a l e s : typiques du genre, les 5 lames du lobe interne des maxilles pectinées, la première presque aussi longue que les 4 suivantes et pourvue d'environ 8–10 denticulations nettes; palpes labiaux 2,5 fois aussi longs que larges à la base, chacun pourvu de 9 soies dont les subapicales sont en moyenne 1,5 fois aussi longues que le palpe qui les porte, la plus externe 1,2 fois plus longue que l'interne.

THORAX

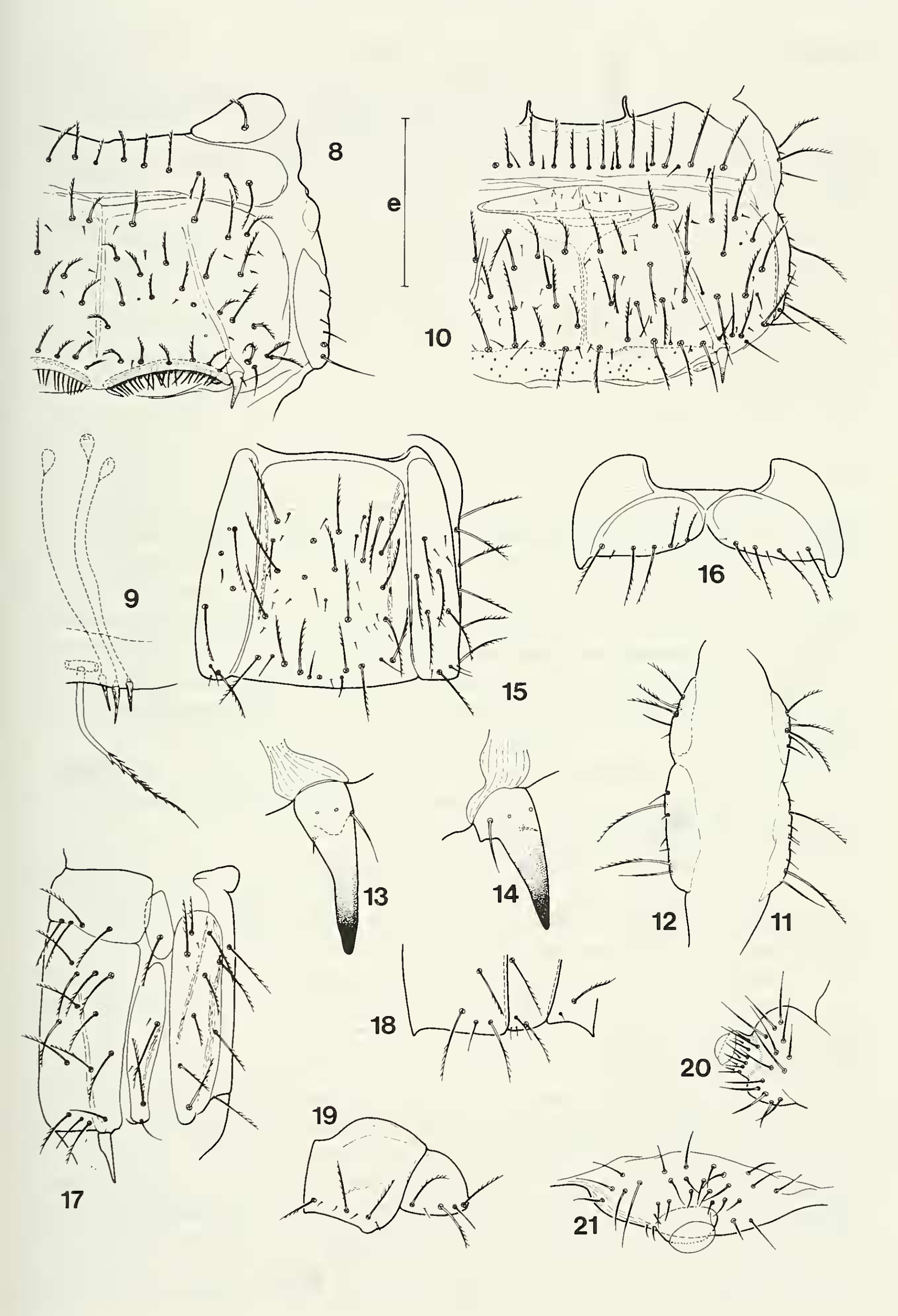
P r o n o t u m : 6+6 *M* pourvus de 5 à 7 barbules, les 1+1 antérieurs submédians sont assez longs, leur longueur égale environ 1,25 fois l'intervalle séparant leurs embases; les sublatéraux subantérieurs sont près de 2 fois aussi longs que les *M* submédians antérieurs ou postérieurs; 3+3 *sm* assez courts, dont 1+1 subantérieurs et 2+2 subpostérieurs.

M é s o - e t m é n a t o t u m : Préscutum: 1+1 *M* assez longs à 5–7 barbules. 0–1+0–1 minuscules soies de part et d'autre des *M*. Scutum: 9+9 *M* à 5–7 barbules, ceux situés près de la ligne médiane et de part et d'autre des apodèmes longitudinaux assez courts; les plus longs sont les 1+1 sublatéraux subintermédiaires; 3–4+3–4 soies simples (*sm?*) assez longues à très courtes.

P a t t e s : peu allongées, les PIII atteignant à peine le milieu du second urosternite; la face antérieure (= externe) du tibia et du tarse est pourvue d'un grand nombre de *M*, de soies barbelées et de soies simples, souvent aussi longues que les *M* les plus développés; on notera à la base du tarse, face dorsale, un phanère coudé présent à toutes les pattes; face postérieure, à l'apex du fémur, on observe 3 phanères dont 2 barbelés et un simple comme par exemple chez *E. anombris* Smith (SMITH 1960a, fig. 8); aux PIII le tarse égale un peu moins des 2/3 de la longueur du tibia; pas de soies spiniformes sur la face sternale des tarses, mais 8–10 longues soies simples; griffes subégales, l'interne légèrement plus courte que l'externe; elles mesurent un peu plus du tiers de la longueur du tarse; unguiculus aigu, égalant un peu moins du tiers de la longueur des griffes.

FIGS 8-21

Evalljapyx saundersi n. sp., ♂ holotype. – 8. Urosternite 1, les organes subcoxaux latéraux évaginés en partie, e = 209 µm. – 9. Soie sensorielle et soies glandulaires d'un organe subcoxal latéral, e = 42 µm. – 10. Urosternite 3, e = 488 µm. – 11. Pleurites 2 gauches, e = 488 µm. – 12. Pleurites 3 droits, e = 517 µm. – 13. Style 4 droit, face antérieure, e = 110 µm. – 14. Style 1 droit, face latérale externe, e = 110 µm. – 15. Urosternite et paratergites 8, e = 517 µm. – 16. Sternopleurites 9, e = 517 µm. – 17. Urite 7, vue latérale gauche, e = 488 µm. – 18. Urite 8, vue latérale gauche de sa marge postérieure, e = 517 µm. – 19. Urite 9, vue latérale gauche de sa marge postérieure, e = 517 µm. – 20. Papille génitale ♂, vue latérale gauche, e = 251 µm. – 21. Papille génitale ♂, vue antérieure, tous les phanères ne sont pas représentés, e = 251 µm.


8
e
10
9
15
16
13
14
12
11
18
20
17
19
21

Abdomen

T e r g i t e s 1 à 6 : conformes aux modèles chétotaxiques proposés; on relève les quelques irrégularités suivantes; l'absence des L_5 et des L_6 au tergite 6, 1 *M* supplémentaire près du L_4 droit du tergite 3, 1 *M* supplémentaire entre les L_1 et L_2 gauches des tergites 4 et 5 et 1 *M* supplémentaire entre les L_2 et L_4, à gauche au tergite 4 et à droite au 5ème.

T e r g i t e 7 : à chétotaxie typique, on notera qu'il présente une sorte de carène fortement colorée allant en biais de l'angle antérieur, passant entre L_1 et L_2 et se terminant pratiquement sur le bord latéral substernal à hauteur de L_9.

T e r g i t e 8 : environ 1 fois 1/5 aussi large que long; 8+8 *M* dont 1+1 médians antérieurs, 1+1 submédians postérieurs, 1+1 antérieurs sublatéraux, 1+1 latéraux postérieurs et 4+4 latéraux (antérieurs, intermédiaires, postérieurs); 1+1 *sm* entre les 2 *M* les plus postérieurs.

T e r g i t e 9 : 2,7 fois aussi large que long; 3+3 *M* le long du bord postérieur dont 2+2 latéraux.

T e r g i t e 1 0 : à bords latéraux rectilignes, légèrement convergents vers l'arrière; 1 fois un tiers aussi long que large au niveau des *M* latéraux subantérieurs; carènes bien marquées, fortement colorées, abrégées à leurs deux extrémités; 5+1+5 *M* avec 6–8 barbules, le médian court, les autres longs ou assez longs; 3+3 *sm* assez longs ou longs, lisses, dont 1+1 latéraux subpostérieurs, 1+1 insérés au tiers antérieur des carènes, 1+1 submédians subpostérieurs, les plus développés; 2+2 soies simples courtes dont 1+1 latérales subintermédiaires et 1+1 près de l'extrémité postérieure des carènes. Sur tous les tergites, de très nombreux microchètes, dont un tout petit nombre a été représenté.

A n g l e s l a t é r a u x p o s t é r i e u r s d e s t e r g i t e s : ne présentent rien de particulier; tout au plus, on notera la forme arrondie des angles des paratergites 7 et des tergites 8 et 9.

A c r o p y g e : peu saillant, large, régulièrement arrondi.

L o n g u e u r s r e l a t i v e s d e s s e g m e n t s 7 à 1 0 : je ne comparerai ici que les longueurs médianes des parties découvertes de ces segments, le dixième étant, par définition, égal à 100: 91–83–25–100.

S t e r n i t e 1 : Préscutum: 6+1+6 *M*, les plus latéraux les plus longs, les 5+1+5 autres assez courts. Scutum: 25+26 *M* dont les 23+23 typiques, assez courts sur l'aire centrale, longs ou assez longs sur les aires latérales; 2+3 *M* supplémentaires, dont 1 près des L_6 gauches.

O r g a n e s s u b o x a u x l a t é r a u x : ils sont très développés occupant presque toute la largeur interstylaire comme c'est la règle à quelques exceptions près, par exemple *E. crassicauda* Silv., *E aguayoi* Silv., tous deux de Cuba et peut-être *E. duricauda* Ewing & Fox du Guatemala pour autant que les descriptions nous permettent de juger; ils ne sont pas précédés d'une rangée de soies barbelées très courtes; 4 à 5 rangées très touffues de soies glandulaires, très courtes, $SG/st_1 = 0{,}15$ en moyenne; elles sont abouchées à un canal glandulaire au moins 5 fois aussi long que la soie dont il est issu et terminé par un réservoir piriforme muni d'un très court

goulot; 23 soies sensorielles très densément barbelées, environ 5 fois aussi longues que les soies glandulaires SS/SG = 4,8–5,2, SS/st_1 = 0,75.

Organe glandulaire médian: inexistant.

Sternites 2 à 7: Préscutum: 7+7 *M* au sternite 2, 7+1+7 au 3ème, 6+1 +6 au 4ème, 6+6 aux 5ème et 6ème, 5+5 au 7ème. Scutum: les 25+25 *M* typiques; on note chez notre exemplaire les anomalies suivantes: au sternite 2, absence du M_5 gauche et du M_2 droit, présence d'un *M* supplémentaire de chaque côté entre M_2 et M_5 ainsi qu'entre M_6 et M_{11} à gauche; au sternite 3 présence d'un *M* supplémentaire à droite de la ligne médiane entre M_6 et M_{11}; absence du M_4 droit au 5ème sternite et du L_4 au 6ème; 1 *M* supplémentaire à gauche au 4ème entre M_2 et M_4 et 1 à droite entre L_6 et L_7 au 5ème.

Sternite 3 ♂: il montre juste en arrière de la limite du préscutum une structure équivalente aux fossettes glandulaires des Japygidés. On observe un opercule constitué de 2 pièces triangulaires occupant environ la moitié de la largeur du sternite, pourvues chacune d'une demi-douzaine de minuscules soies; elles recouvrent une sorte de poche s'étendant jusque dans le segment précédent et recouverte de centaines de soies barbelées très courtes; chez *saundersi*, elle est identique au "setose sac" décrit par SMITH (1960b) chez son *E. ombris* ou à celle notée par SILVESTRI (1947) chez son *E. dispar*.

Sternite 8: 10+11 *M* disposés sur 3 rangées longitudinales de 5, 4 et 1 (postérieur) *M*, le *M* supplémentaire à droite est subantérieur entre les 2 rangées de 4 et 5 *M*; une carène peu élevée, mais très colorée court entre la rangée de 5 *M* et la limite latérale du sclérite.

Paratergites 8: 6 *M* longs à 5–7 barbules.

Sternopleurites 9: contigus sur la ligne médiane; 4–5 *M* longs.

Sternite 10: 10+10 *M* normaux.

Vésicules exsertiles: typiques aux urosternites 1 à 7, relativement petites occupant moins du 1/10ème de la largeur interstylaire, celles de l'urosternite 1 très difficiles à observer.

Styles: allongés, aigus, à cône secondaire très aigu, bien séparé du cône principal; 2 pores énigmatiques, petits; 2 soies, la plus développée 3 fois plus longue que la petite qui doit être une sensille sétiforme; s_1/st_1 = 0,36, s_1/s_7 = 0,84, st_1/st_7 = 0,71, s_1/st_7 = 0,25.

Pleurites: SMITH attache une grande importance à la chétotaxie des 2 sclérites présents dans la membrane pleurale; il nomme le sclérite antérieur "pleurite" et le postérieur "pleuron" (SMITH 1959b et 1960a), mais en 1960b, il parle de "prépleurite et de pleurite", ce dernier terme étant synonyme du pleuron; j'adopterai ici cette seconde nomenclature en rappelant que, pour moi, le "prépleurite" est présegmentaire et que le "pleurite" est homologue à un sternopleurite (PAGÉS 1989). D'après mes observations et les données que l'on peut trouver dans la littérature, il apparait que la chétotaxie du pleurite présente presque toujours 2 *M* et 1 soie simple postérieure, exception: par exemple *macswaini* Smith, *hubbardi* (O.F. Cook) (= *sonoranus* Silv.); c'est le prépleurite qui montre le plus de variations; chez *saundersi*, on observe

les chétotaxies suivantes des prépleurites 1 à 7: 1 sans phanère; 2 avec 4 *M* du côté droit de l'urite et 3 *M* à gauche; 3 avec 3 *M* à droite et 2 à gauche; 4 avec 2 *M* à droite et 3 à gauche; 5 avec 2 *M* à droite et 3 à gauche; 6 avec 2 *M* à droite comme à gauche; 7 avec 1 *M* des 2 côtés; il semble donc que tout au moins chez *saundersi* la chétotaxie des sclérites pleuraux n'ait pas la valeur que lui attribue SMITH (1960a) même s'il avertit que "several ... pleura should be examined to establish the true number of these setae"; on observe entre les 2 *M* normaux du pleurite 7 une sorte de carène, peu élevée, très colorée.

Papille génitale ♂: aucune représentation n'en a été faite et je n'en ai pas fait mention dans ma note de 1989; SMITH (1959b) décrit celle de *E. helferi*, mais peu compréhensible sans figuration; chez *saundersi*, cette papille comporte une base assez large et élevée, pourvue de soies simples assez longues latéralement face antérieure et médialement quelques soies courtes; l'orifice génital est situé au sommet d'un tronc de cône, assez court, occupant environ le 1/4 de la largeur de la base, pourvu de nombreuses soies disposées sur 2 verticilles, les proximales courtes, les distales très courtes; pas d'appendices génitaux; ce type de papille ♂ me semble corroborer encore plus la séparation entre Evalljapygidés et Japygidés; aucun autre type de Diploures ne présente une papille ♂ de ce genre.

CERQUES

Nettement plus courts que la partie normalement découverte du tergite 10, $L_{cq}/L_{10\ déc} = 0{,}85$; environ 2–3 fois aussi longs que larges à la base.

Cerque droit: une dent peu saillante à sommet arrondi, nettement postmédiane, $r_d = 2{,}5$; la largeur au niveau de la dent égale environ les 3/4 de la largeur à la base; marge prédentale rectiligne avec 3 tubercules basaux supérieurs arrondis et largement espacés l'un de l'autre; la marge inférieure montre près de la base du cerque 3–4 saillies arrondies, puis 1 tubercule arrondi suivi de 3 autres équilatéraux aigus; le reste de la marge présente avant la dent 6–7 ondulations peu saillantes; la marge postdentale dessine un profond sinus pourvu de 6 denticules arrondis peu saillants.

Cerque gauche: une forte dent à sommet aigu dirigé vers la base du cerque, nettement prémédiane, $r_g = 0{,}57$; marge prédentale avec 2 tubercules arrondis largement séparés; marge postdentale régulièrement concave avec 2 rangées de denticules peu saillants; le proximal inférieur aigu, tous ceux qui lui font suite arrondis; ceux de la rangée supérieure ne sont que de simples ondulations.

Chétotaxie: tous les phanères sont lisses, sauf, sur chaque cerque, un *M* latéral subantérieur pourvu de 6–8 barbules.

AFFINITÉS

Cette espèce est bien caractérisée par ses antennes, ses sternites 1 et 3 et ses cerques; elle se rapproche beaucoup de *E. ombris* Smith, espèce propre, elle aussi, à des biotopes humides et est bien distincte de *E. hubbardi* (Cook) par ses cerques et la poche piligère du sternite 3 du ♂.

BIBLIOGRAPHIE

ALLEN, R.T. 1988. A new species of *Occasjapyx* from the Interior Highlands (Insecta: Diplura: Japygidae). *Proceedings Arkansas Academy of Science* 42: 22–23.

COOK, O.F. 1899. New Dicellura. *Proceedings of the entomological Society of Washington* 4: 222–229.

MACGILLIVRAY, A.D. 1893. North American Thysanura.– II. *The Canadian Entomologist* 25: 173–174.

PAGÉS, J. 1954. Japyginae (Japygidae, Insecta Diplura) de la Yougoslavie et des régions limitrophes. *Glasnik Prirodnjačkog muzeja srpske zemlje* (= *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle du Pays serbe*) 5–6: 235–264.

PAGÉS, J. 1989. Sclérites et appendices de l'abdomen des Diploures (Insecta Apterygota). *Archives des Sciences, Genève* 42: 509–551.

PAGÉS, J. & J. SCHOWING. 1958 Diploures Japygidés du Kivu et de l'Urundi (Congo belge). *Revue de Zoologie et de Botanique africaines* 57: 193–240.

REDDEL, J.R. 1983. A checklist and bibliography of the Japygoidea (Insecta: Diplura) of North America, Central America, and the West Indies. *Texas memorial Museum, Pearce-Sellards Series* 37: 41 pp.

SAUNDERS, L.G. 1946. A Canadian Japygid (Thysanura). *The Canadian Entomologist* 78: 95.

SILVESTRI, F. 1911. Materiali per lo studio dei Tisanuri, XII. Un novo genere e undici specie nove di Japygidae dell'America settentrionale. *Bolletino del Laboratorio di Zoologia generale e agraria della R. Scuola superiore d'Agricoltura in Portici* 5: 72–87.

SILVESTRI, F. 1929. Contribuzione alla conoscenza degli Japygidae (Thysanura) di Cuba. *Bolletino del Laboratorio di Zoologia generale e agraria del R. Istituto superiore agrario, Portici* 22: 263–281.

SILVESTRI, F. 1947. On some Japygidae in the Museum of Comparative Zoölogy (Dicellura). *Psyche, a Journal of Entomology, Cambridge entomological Club* 54: 209–229.

SILVESTRI, F. 1948a. Descrizioni di alcuni Japyginae (Insecta Diplura) del Nord America. *Boll. Bolletino del Laboratorio di Entomologia agraria di Portici* 8: 118–136.

SILVESTRI, F. 1948b. Specie di Japygidae (Insecta Diplura) finora raccolti nel Messico. *Boll. Bolletino del Laboratorio di Entomologia agraria di Portici* 8: 297–320.

SMITH, L.M. 1959a. The Japygidae of North America 1 — Provalljapyginae and *Nanojapyx*. *The Pan-Pacific Entomologist* 35: 99–107.

SMITH, L.M. 1959b. Japygidae of North America, 4. New species of *Evalljapyx* with twenty-four antennal segments (Diplura). *Proceedings of the entomological Society of Washington* 61: 267–274.

SMITH, L.M. 1960a. Japygidae of North America, 5. Species of *Evalljapyx* with 30±1 segments in the antenna (Order Diplura). *Annals of the entomological Society of America* 53: 137–143.

SMITH, L.M. 1960b. Japygidae of North America, 6. New species of *Evalljapyx* with 26 antennal segments. *Journal of the Kansas entomological Society* 33: 1–6.

SMITH, L.M. 1960c. Japygidae of North America, 7. A new genus in the Provalljapyginae from Missouri. *Proceedings of the biological Society of Washington* 73: 261–266.

SMITH, L.M. 1961. Japygidae of North America, 8. Postembryonic development of Parajapyginae et Evalljapyginae (Insecta, Diplura). *Annals of the entomological Society of America* 54: 437–441.

SMITH, L.M. 1962. Japygidae of South America, 2. The genus *Provalljapyx* (Insecta: Diplura) *The Pan-Pacif. Entomologist* 38: 237–241.